

Bedienungsanleitung

Regelbares Labornetzgerät „QJ3005EIII“

Einführung

Geehrter Kunde,
wir möchten Ihnen zum Erwerb Ihres
neuen Netzgerätes gratulieren!

Mit dieser Wahl haben Sie sich für ein Produkt
entschieden, welches ansprechendes Design
und durchdachte technische Features gekonnt
vereint.

Lesen Sie bitte die folgenden Bedienhinweise
sorgfältig durch und befolgen Sie diese, um in
möglichst ungetrübten Genuss des Gerätes zu
kommen!



Leistungsmerkmale

Die Ausgangsspannung sowie der Ausgangsstrom sind
stufenlos regulierbar. Ein dritter Kanal mit 5A ist gut im
PC-Bereich einsetzbar.

Die gut lesbare LED-Anzeige besteht aus vier 3-stelligen
Werten (2x A & 2x V).

Kanal 1 und 2 können sowohl parallel oder in Serie
geschaltet betrieben werden.

Das Gerät ist stabilisiert und kurzschlussfest.
Ideal zum Gebrauch in Laboren, Schulen oder
Ausbildungsstätten.

Technische Daten:

Gewicht: 10 kg

Maße: 165*265*360 mm

Betrieb: AC 230 V ~ 50 Hz

Kanäle: 3

Ausgangsspannung: 2 x 0 – 30 V (regelbar)

1 x 5 V (fest)

Ausgangsstrom: 2 x 0 – 5 A (regelbar)

1 x 3 A (fest)

Verbrauchsleistung: 195 W

Ununterbrochene Einsatzdauer: max. 8 h

Funktionsumgebung: (0 – 40) °C & 90% RH

Sicherheitshinweise

Überprüfen Sie vor Inbetriebnahme das Gerät auf Beschädigungen, sollte dies der Fall sein, bitte das
Gerät nicht in Betrieb nehmen!

Ziehen Sie den Netzstecker, wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht benutzen.

Das Gerät keinen mechanischen Belastungen oder Feuchtigkeit aussetzen.

Das Gerät, wegen der Durchlüftung, nicht abdecken und vor direkter Sonneneinstrahlung schützen.

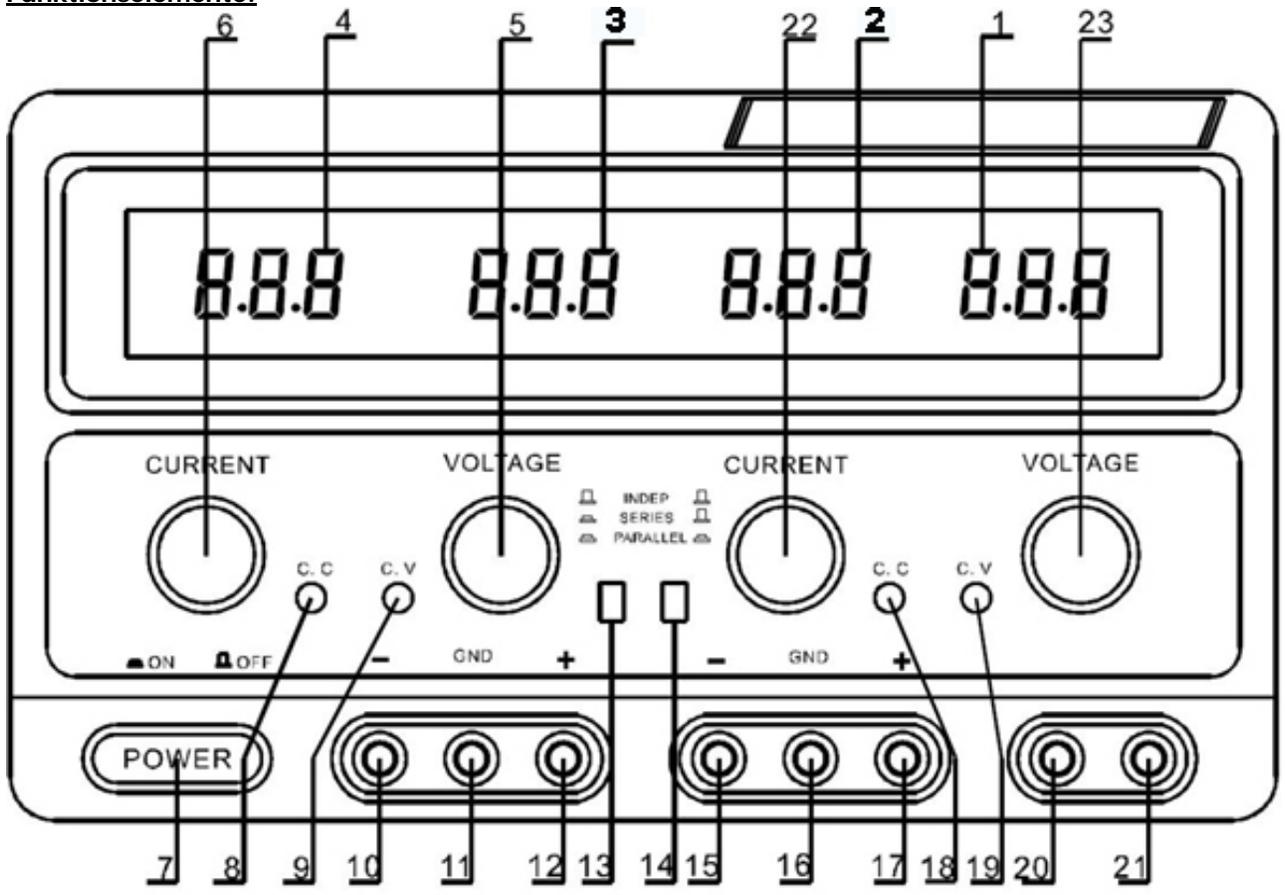
Reinigen Sie das Gerät mit einem weichen trockenen Tuch.

Wichtig! Sollten das Gerät einmal beschädigt werden, lassen Sie es nur durch den Hersteller oder eine
Fachwerkstatt instandsetzen.

Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen, Plastikfolien / -tüten, Styroporsteile, etc.,
können für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.

Das Gerät gehört nicht in Kinderhände. Es ist kein Spielzeug.

Funktionselemente:



1. Rote LED-Anzeige der aktuellen Ausgangsspannung für Kanal 1.
2. Grüne LED-Anzeige der aktuellen Ausgangsstromstärke für Kanal 1.
3. Rote LED-Anzeige der aktuellen Ausgangsspannung für Kanal 2 oder Kanal 3.
4. Grüne LED-Anzeige der aktuellen Ausgangsstromstärke für Kanal 2 oder Kanal 3.
5. VOLTAGE: Regler für die Ausgangsspannung für Kanal 2.
6. CURRENT: Regler für die Ausgangsstromstärke für Kanal 2.
7. POWER: Netzschalter.
8. C.C.: Leuchtdiode die anzeigt, dass auf Kanal 2 Konstantstrom herrscht.
9. C.V.: Leuchtdiode die anzeigt, dass auf Kanal 2 Konstantspannung herrscht.
10. Kanal 2 -: Buchse des Terminals von Kanal 2 sowie für den Fall, dass Kanal 1 und Kanal 2 in Serie oder parallel geschaltet sind für den Minuspol des Verbrauchers.
11. Kanal 2 GND: Buchse des Terminals von Kanal 2 zur Erdung.
12. Kanal 2 +: Buchse des Terminals von Kanal 2 für den Pluspol des Verbrauchers.
13. INDEP/SERIES/PARALLEL: Umschalter von Kanal 2, um die Beziehung zu Kanal 1 festzulegen. Nicht gedrückt = Einzelschaltung. Gedrückt = Serien- oder Parallelschaltung.
14. INDEP/SERIES/PARALLEL: Umschalter von Kanal 1, um die Beziehung zu Kanal 2 festzulegen. Nicht gedrückt = Einzel- oder Serienschaltung. Gedrückt = Parallelschaltung.
15. Kanal 1 -: Buchse des Terminals von Kanal 1 für den Minuspol des Verbrauchers.
16. Kanal 1 GND: Buchse des Terminals von Kanal 1 zur Erdung.
17. Kanal 1 +: Buchse des Terminals von Kanal 1 sowie für den Fall, dass Kanal 1 und Kanal 2 in Serie oder parallel geschaltet sind für den Pluspol des Verbrauchers.
18. C.C.: Leuchtdiode die anzeigt, dass auf Kanal 1 Konstantstrom herrscht.
19. C.V.: Leuchtdiode die anzeigt, dass auf Kanal 1 Konstantspannung herrscht.
20. Kanal 3 -: Buchse des Terminals von Kanal 3 für den Minuspol des Verbrauchers.
21. Kanal 3 +: Buchse des Terminals von Kanal 3 für den Pluspol des Verbrauchers.
22. CURRENT: Regler für die Ausgangsstromstärke für Kanal 1.
23. VOLTAGE: Regler für die Ausgangsspannung für Kanal 1.

Betrieb:

Schließen Sie das Gerät an eine Steckdose.

Schalten Sie das Gerät mit ON/OFF [7] an.

Stellen Sie die gewünschte Ausgangsspannung und den gewünschten Ausgangsstrom mit Hilfe von VOLTAGE [5] & [23] und CURRENT [6] & [22] ein. Die jeweils aktuellen Werte kann man auf den Displays [1] bis [4] ablesen.

Ein Verbraucher, der eine konstante Stromstärke von 5 A benötigt, kann am Terminal von Kanal 3 angeschlossen werden.

Schließen Sie den gewünschten Verbraucher an die Anschlussterminals + und – an.

Will man die Restwelligkeit reduzieren, muss man zusätzlich entweder + oder – mit GND [11] & [16] verbinden.

Die beiden regulierbaren Kanäle 1 & 2 können nun durch entsprechenden Stellungen der Knöpfe [13] & [14] in Reihe, als auch parallel geschaltet werden. Dies führt im ersteren Fall zur Spannungs- und im letzteren Fall zur Stromstärkenaddition. In beiden Fällen muss der Verbraucher mit dem Pluspol an Buchse [17] und mit dem Minuspol an Buchse [10] angeschlossen werden.

Einstellung einer konstanten Spannung auf Kanal 1 und Kanal 2:

Drehen Sie die Schalter CURRENT [6] & [22] im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag.

Schalten Sie nun das Gerät mit ON/OFF [7] an.

Stellen Sie nun mit VOLTAGE [5] & [23] und mit Hilfe der Anzeigen [1] & [3] die gewünschte Ausgangsspannung pro Kanal ein.

Schließen Sie den Verbraucher an die Buchsen der gewünschten Kanäle an.

Es ist hier zusätzlich möglich auch den Strom zu begrenzen: Drehen Sie die Schalter CURRENT [6] & [22] gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag. Schließen Sie die jeweiligen Ausgangsbuchsen (+) und (-) eines Kanals kurz und stellen Sie die gewünschte Stromstärke ein. Entfernen Sie den Kurzschluß.

In diesem Modus zeigen die Leuchtdioden C.V. [9] & [19] an.

{Wird der Verbraucher nur an den Ausgang eines Kanals angeschlossen, sind auch nur dessen Funktionen einzustellen.}

Einstellung einer konstanten Stromstärke auf Kanal 1 und Kanal 2:

Drehen Sie die Schalter VOLTAGE [5] & [23] im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag.

Drehen Sie die Schalter CURRENT [6] & [22] gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag.

Schalten Sie nun das Gerät mit ON/OFF [7] an.

Schließen Sie den Verbraucher an die Buchsen der gewünschten Kanäle an.

Stellen Sie nun mit CURRENT [6] & [22] und mit Hilfe der Anzeigen [2] & [4] die gewünschte Ausgangsstromstärke pro Kanal ein.

In diesem Modus zeigen die Leuchtdioden C.C. [8] & [18] an.

{Wird der Verbraucher nur an den Ausgang eines Kanals angeschlossen, sind auch nur dessen Funktionen einzustellen.}

Einstellung einer Strombegrenzung zum Schutz eines anzuschließenden Verbrauchers:

Schalten Sie nun das Gerät mit ON/OFF [7] an.

Drehen Sie die Schalter CURRENT [6] & [22] gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag.

Schließen Sie die Ausgangsterminals kurz durch Verbinden der Plus- und Minusbuchsen.

Stellen Sie nun mit STROMSTÄRKE [6] & [22] und mit Hilfe der Anzeigen [2] & [4] die gewünschte maximale Ausgangsstromstärke pro Kanal ein.

Entfernen sie das kurzschließende Element von den Buchsen.

Nun ist die Ausgangsstromstärke auf den eingestellten Wert pro Kanal begrenzt.

{Wird der Verbraucher nur an den Ausgang eines Kanals angeschlossen, sind auch nur dessen Funktionen einzustellen.}

Reference Manual

Regulated Power Supply QJ3005EIII "

Preface

Dear Customer,
we like to congratulate you on the purchase of your new power supply!

You have chosen a product which combines deliberate technical features with an appealing design.

Please read this manual conscientiously and carry out the given instructions before and while you are using your new device.



Capability Characteristics

The output voltage and the output current are continuously adjustable. The third channel with 5A is usable for the PC purposes.

The easy to read LED-display has four 3-digit values (2x A & 2x V).

Channel 1 and 2 can also be operated either connected in parallel or in series.

The device is stabilized and short circuit proof.

Ideal for usage in laboratories, schools and training centers.

Technical Specifications:

Weight: 10 kg

Size: 165*265*360 mm

Operation: AC 230 V ~ 50 Hz

Channels: 3

Output Voltage: 2x 0 – 30 V (adjustable)

1 x 5 V (fixed)

Output Current: 2 x 0 – 5 A (adjustable)

1 x 3 A (fixed)

Rated Output Power: 195 W

Continuous Working Time: max. 8 h

Function Environment: (0 – 40) °C & 90% RH

Security Advices

Before using the device, please check it for any possible damages. In case of damage do not operate it.

Unplug the device if you do not use it for a certain time.

The device may not become subject of mechanical stress and should not be exposed to humidity.

To be considerate of the ventilation do not cover the device and protect it from direct solar radiation.

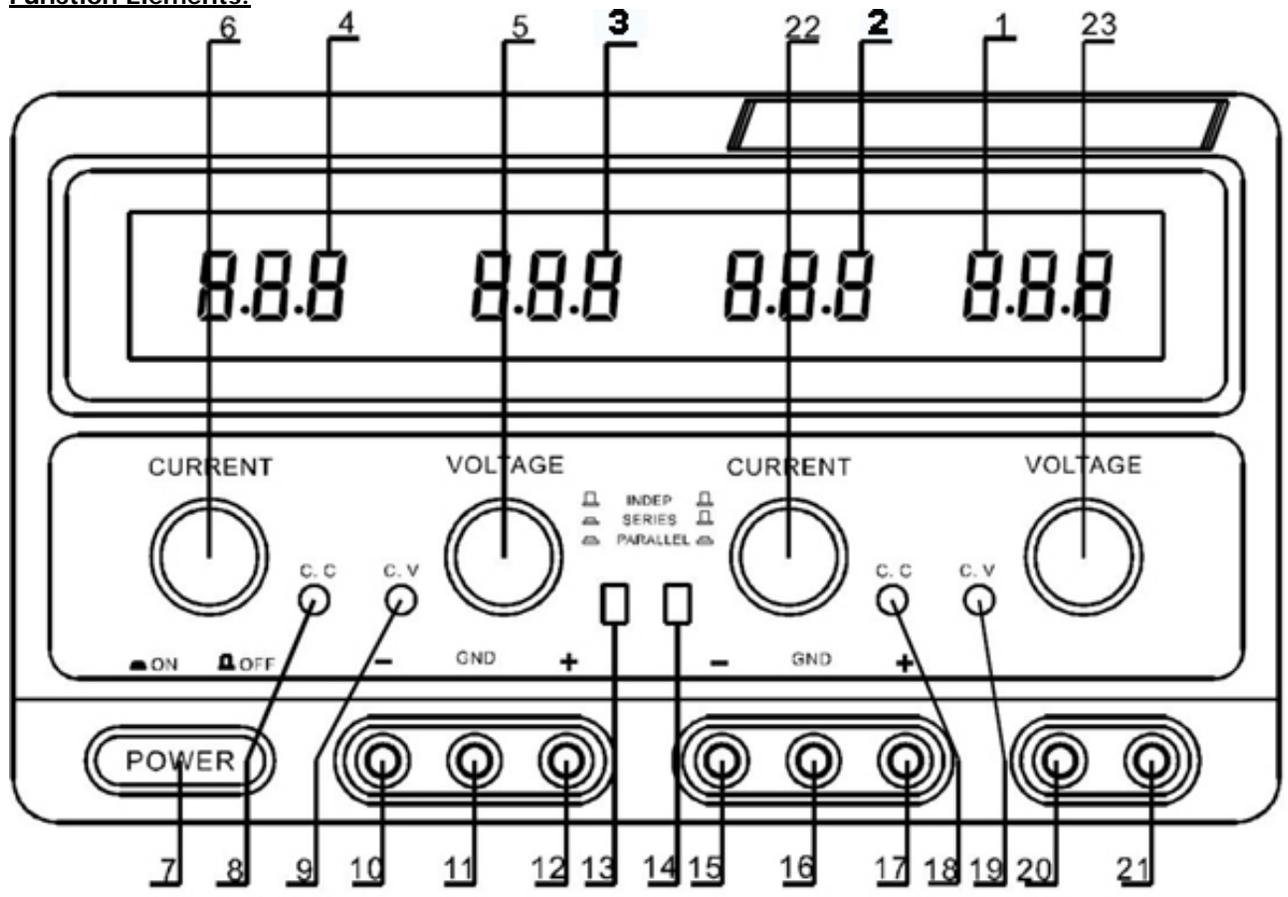
Clean the device with a dry and soft cloth only.

Caution! Should the device itself get damaged, please let the repair to the manufacturer or to a qualified service agent.

Please dispose packaging materials properly and do not let play children with it.

The device itself is no toy either. Do not let children play with it too.

Function Elements:



1. Red LED-display of the effective output voltage for channel 1.
2. Green LED-display of the effective output current for channel 1.
3. Red LED-display of the effective output voltage for channel 2 or channel 3.
4. Green LED-display of the effective output current for channel 2 or channel 3.
5. VOLTAGE: Rotary switch of the output voltage for channel 2.
6. CURRENT: Rotary switch of the output current for channel 2.
7. POWER: On-/Off-switch.
8. C.C.: LED shows if channel 2 has constant current.
9. C.V.: LED shows if channel 2 has constant voltage.
10. Channel 2 -: Jack of the terminal of channel 2 and in case that channel 1 and channel 2 are serial or parallel connected for the negative pole of the load.
11. Channel 2 GND: Jack of the terminal of channel 2 for grounding.
12. Channel 2 +: Jack of the terminal of channel 2 for the positive pole of the load.
13. INDEP/SERIES/PARALLEL: Toggle of channel 2 to correlate it with channel 1. Not pressed = separate circuit. Pressed = serial- or parallel connection.
14. INDEP/SERIES/PARALLEL: Toggle of channel 1 to correlate it with channel 2. Not pressed = separate circuit or serial connection. Pressed = parallel connection.
15. Channel 1 -: Jack of the terminal of channel 1 for the negative pole of the load.
16. Channel 1 GND: Jack of the terminal of channel 1 for grounding.
17. Channel 1 +: Jack of the terminal of channel 1 and in case that channel 1 and channel 2 are serial or parallel connected for the positive pole of the load.
18. C.C.: LED shows if channel 1 has constant current.
19. C.V.: LED shows if channel 1 has constant voltage.
20. Channel 3 -: Jack of the terminal of channel 3 for the negative pole of the load.
21. Channel 3 +: Jack of the terminal of channel 3 for the positive pole of the load.
22. CURRENT: Rotary switch of the output current for channel 1.
23. VOLTAGE: Rotary switch of the output voltage for channel 1.

Operation:

Connect the device to an electric outlet.

Switch the device on with ON/OFF [7].

Adjust the desired output voltage and the desired output current with SPANNUNG [5] & [23] and STROMSTÄRKE [6] & [22]. In each case the effective values are shown on the displays [1] to [4].

A load which used a constant current of 5 A can be connected to the terminal of channel 3.

Connect the desired load to the jacks of the terminals + and – an.

To decrease the ripple voltage connect either + or – to GND [11] & [16] additionally.

The two full adjustable channels 1 & 2 can be connected serial or parallel by setting the buttons [13] & [14]. In the first case the voltage of both channels will be add together while in the last case the current of both channels will be add together. In both cases the positive pole of the load must be connected to jack [17] and its negative pole to jack [10].

Adjustment of a Constant Voltage on Channel 1 and Channel 2:

Turn the rotary switches CURRENT [6] & [22] clockwise up to the stop.

Switch the device on with ON/OFF [7].

Now adjust the desired output voltage per channel with VOLTAGE [5] & [7] and the help of the displays [1] & [3].

Connect the load to the terminal of the desired channels.

Additionally it is possible to limit the current here: Turn the rotary switches CURRENT [6] & [22] counter clockwise up to the stop. Bypass the particular terminal jacks (+) and (-) of a channel and adjust the desired current. Remove the bypass.

In this mode the LEDs C.V. [9] & [19] show green.

{If the load only use the terminal of one channel only its functions has to be set up.}

Adjustment of a Constant Current on Channel 1 and Channel 2:

Turn the rotary switches VOLTAGE [5] & [23] clockwise up to the stop.

Turn the rotary switches CURRENT [6] & [22] counter clockwise up to the stop.

Switch the device on with ON/OFF [7].

Connect the load to the terminal of the desired channels.

Now adjust the desired output current per channel with CURRENT [6] & [22] and the help of the displays [2] & [4].

In this mode the LEDs C.C. [8] & [18] show red.

{If the load only use the terminal of one channel only its functions has to be set up.}

Adjustment of a Current Limit for protecting the Load to be connected:

Switch the device on with ON/OFF [7].

Turn the rotary switches CURRENT [6] & [22] counter clockwise up to the stop.

Short circuit the terminals by connecting the positive and the negative jacks with wires.

Now adjust the desired maximum output current per channel with CURRENT [6] & [22] and the help of the displays [2] & [4].

Remove the wires from the terminals to end the short circuit.

Now the output current per channel is limited to the adjusted values.

{If the load only use the terminal of one channel only its functions has to be set up.}